

4.0643  
137

# Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

## aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart

10. Mai 1962

Nr. 84

### Flechten (Lichenes, Usneaceae) aus Tanganjika

Von Karl Bertsch, Ravensburg

Aus den Wäldern am Kilimandscharo, am Ngoro-Ngoro-Krater und von Loliondo hat Professor Dr. E. SCHÜZ im August/September 1957 eine Anzahl Flechten gesammelt; weitere Sendungen stammen von Missionsarzt Dr. ROBERT SCHÜZ. Diese Flechten hängen vom Gezweig bis anlang schlaff herab oder stehen mit kurzen, steifen Sprossen sparrig ab. Sie kennzeichnen die besammelten Gebiete als nebel- und niederschlagsreich. Dort oben suchen sie Licht und Luft, ohne ihren Wirtspflanzen irgendwelche Nahrungsstoffe zu entziehen. Unter heißen, sonnigen Bedingungen trocknen sie so stark aus, daß ihr Wassergehalt auf 10—20% absinkt. Darum können sie sich nur dort halten, wo häufige Niederschläge und hohe Luftfeuchtigkeit sie immer wieder mit dem nötigen Wasser versorgen. Durch ihre lang herabwallenden Bärte von weißlicher, gelber und hellgrauer Farbe geben sie einzelnen Bäumen oder gar dem ganzen Wald ein greisenhaftes Aussehen, und infolge ihres geringen jährlichen Zuwachses haben sie meist auch ein ganz stattliches Alter.

Die meisten dieser Flechten gehören zu den Bartflechten (*Usnea*). Sie sind durch die erstaunliche Zahl von 24 Arten vertreten. Ihre Bestimmung hat in dankenswerter Weise der Monograph der Gattung, Professor Dr. MOTYKA in Lublin, übernommen. Unter denselben waren nicht weniger als 6 Arten noch neu und unbenannt, und von den 18 anderen gingen nur 6 auf ältere Autoren zurück. Alle anderen sind erst von MOTYKA erkannt und beschrieben worden. Daß es sich nun um Autorenexemplare handelt, darin liegt gerade der wissenschaftliche Wert dieser Sammlung.

An zweiter Stelle stehen die Astflechten (*Ramalina*), die an Stattlichkeit nicht hinter den Bartflechten zurückstehen. Ihre Bestimmung hat Dr. OSCAR KLEMENT in Hannover übernommen.

Von den kleineren Arten, die sich zwischen den Bart- und Astflechten festgesetzt hatten, verdient die Wimperflechte *Anaptychia leucomelaena* unsere besondere Aufmerksamkeit, da sie noch vor hundert Jahren im Rheintal bei Karlsruhe und Baden-Baden vorgekommen ist, ein tropisches Element im süddeutschen Raum, heute durch überreiches Sammeln ausgerottet.

Die beim Sammeln noch neuen Arten sind in den folgenden Standortslisten durch \* gekennzeichnet. Sie wurden inzwischen von dem Monographen der Gattung, Herrn Professor Dr. J. MOTYKA, Lublin, veröffentlicht und ausgiebig beschrieben in: Die Flechtengattung *Usnea* Wigg. im Virunga-Gebiet (Zentralafrika), Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, Lublin: Vol. XI, 5, 1959, Sectio C, p. 103—150.

SMITHSONIAN  
INSTITUTION

NOV 5

1962

## A. Nach Gebieten

### 1. Kilimandscharo

#### a) Waldgürtel 2000—3000 m

1. *Usnea flavescens* Mot.: bis 50 cm schlaff hängend, gelb, sehr zahlreich.
- \* 2. *U. os-elephantis* var. *propria* Mot.: bis 40 cm lang, hängend, gelb, reichlich.
3. *U. exasperata* (Müll. Arg.) Mot.: 40 cm lang, hängend, gelb, reichlich.
4. *U. moniliformis* Mot.: bis 35 cm hängend, gelbgrau, spärlich.
5. *U. vainioiana* A. Zahlb.: schlaff herabhängend, gelb, spärlich.
6. *U. vainioiana* A. Zahlb.: hängend, gelb, spärlich.
7. *U. fusca* Mot.: schlaff herabhängend, bis 35 cm, hellgrau, spärlich.
8. *U. arguta* Mot.: breit hängend, bis 15 cm lang, rötlichgelb, spärlich.
9. *U. bicolorata* Mot.: kurz, sparrig abstehend, spärlich.
10. *U. albomaculata* Mot.: kurz, sparrig abstehend, spärlich.
11. *U. maculata* Stirt.: kurz, sparrig, rötlich, sehr spärlich.
- \* 12. *U. dichroa* Mot.: kurz, sparrig abstehend, rötlich, spärlich.
- \* 13. *U. flavovirens* Mot.: sparrig abstehend, gelb, spärlich.
14. *Anaptychia leucomelaena* (L.) Vain.: weißlich, spärlich.
15. *Parmelia cristifera* Tayl.: spärlich.
16. *P. neglecta* Asah.: spärlich.
17. *P. minarum* Vain.: spärlich.

#### b) Graszone, Petershütte 3700 m

Nur zwei Arten, die beide schon in der vorigen Probe enthalten waren: *Usnea os-elephantis* und *Usnea vainioiana*.

### 2. Rand des Ngoro-Ngoro-Kraters (2500 m)

1. *Usnea flavescens* Mot.: bis 50 cm schlaff hängend, gelb, die häufigste Art.
- \* 2. *U. os-elephantis* var. *subdecepiens* Mot.: 25 cm schlaff hängend, grau, reichlich.
3. *U. fusca* Mot.: schlaff herabhängend, 35 cm lang, hellgrau, spärlich.
4. *U. vesiculata* Mot.: schlaff herabhängend, weißlich, spärlich.
- \* 5. *U. vainioiana* A. Zahlb.: schlaff herabhängend, gelb, spärlich.
- \* 6. *U. intumescens* Mot.: kurz, sparrig abstehend, dunkelgrau, spärlich.
- \* 7. *U. dichroa* Mot.: kurz, sparrig abstehend, rötlich, spärlich.
- \* 8. *U. griseola* Mot.: kurz, sparrig, grau, spärlich.
- \* 9. *U. flavovirens* Mot.: kurz, steif und sparrig, spärlich.
10. *Ramalina ecklonii* (Spreng.) Mey. et Flot.: klein, sparrig, gelb, spärlich.
11. *Anaptychia leucomelaena* (L.) Vain.: weißlich, spärlich.
12. *A. l.* var. *multifida* (Mey. et Fior.) Vain.: weißlich, sehr spärlich.
13. *Teloschistes exilis* (Mich.) Vain.: klein, gelb, sehr spärlich.
14. *Parmelia meridionalis* Tav.: sehr spärlich.

### 3. Loliondo

Grenze von Tanganjika gegen Kenia, NE-Serengeti, 2.04 S 35.35 E, 6800 ft.

1. *Usnea flavescens* Mot.: 40 cm herabhängend, gelb, reichlich.
- \* 2. *U. os-elephantis* var. *subdecepiens* Mot.: bis 40 cm hängend, graugrün, reichlich.
3. *U. trichodeoides* Vain.: bis 20 cm hängend, gelbgrün, spärlich.
4. *U. fusca* Mot.: 20 cm herabhängend, grau, spärlich.





Abb. 1 und 2. Baum-Ericazeen-Wald am Kilimandscharo in 2800 m Höhe mit reicher Flechten-Vegetation. Am SW-Aufstieg von Machame aus. E. LINDNER 17. 4. 1952. (Siehe: Zoo-Safari, Bericht der Deutschen Zoologischen Ostafrika-Expedition 1951/52, Stuttgart, Schweizerbart 1954.)

5. *U. flaccida* (Müll. Arg.) Mot.: 40 cm herabhängend, grau, spärlich.
- \* 6. *U. subleprosa* Mot.: hängend, grau, spärlich.
7. *U. chloreoides* (Vain.) Mot.: hängend, grau, spärlich.
- \* 8. *U. perspinosa* Mot.: kurz, steif, sparrig, grau, spärlich.
9. *U. strigosella* Stein.: hängend, grau, spärlich.
10. *U. undulata* Stirt.: kurz, sparrig, gelbgrün, spärlich.
- \* 11. *U. cristata* Mot.: steif, sparrig, grau, spärlich.
- \* 12. *U. dichroa* Mot.: kurz, sparrig, rötlich, spärlich.
13. *Ramalina hoehneliana* Müll. Arg.: lang herabhängend, graugrün, die vorherrschende Art.
14. *R. complanata* (Sw.) Ach.: klein, sparrig, spärlich.
15. *R. ecklonii* (Spreng.) Mey. et Flot.: klein, sparrig, gelblich, sehr spärlich.
16. *R. striatella* Nyl.: klein, sparrig, netzig gestreift, selten.
17. *Parmelia abessinica* (Müll. Arg.): spärlich.
18. *P. meridionalis* Tav.: spärlich.
19. *P. adspersa* Vain.: spärlich.
20. *P. trichotera* Hue: spärlich.

#### 4. Baumflechten des Süd-Pare-Gebirges

##### a) Regenwald bei Mboya, etwa 1800 m

- \* 1. *Usnea dura* Mot.
2. *U. flaccida* (Müll. Arg.) Mot.
3. *U. flavescens* Mot.
- \* 4. *U. flavovirens* Mot.
5. *U. fusca* Mot.
6. *U. hispidula* (Müll. Arg.) AZ.
7. *U. implicita* (Stirt.) AZ.
- \* 8. *U. os-elephantis* Mot.
9. *U. rubescens* Stirt.
- \* 10. *U. subleprosa* Mot.
11. *U. undulata* Stirt.
- \* 12. *U. staufferi* Mot.
13. *Ramalina inflata* (Hook. et Tayl.) Nyl.
14. *Teloschistes flavicans* (Sw.) Norm.
15. *Anaptychia leucomelaena* (L.) Vain.
16. *Parmelia sancti angeli* Lynge

##### b) Berg-Urwald bei Vudee, 1800—2000 m

1. *Usnea fusca* Mot.
2. *U. implicita* (Stirt.) AZ.
- \* 3. *U. os-elephantis* Mot.
4. *U. subcavata* Mot.
- \* 5. *U. staufferi* Mot.
- \* 6. *U. rimosa* Mot.
7. *Anaptychia leucomelaena* (L.) Vain.
8. *Parmelia neglecta* Asah.
9. *P. reticulata* Tayl.





Abb. 3. „Die Frühsonne taucht die Flechtenbäume in helles Licht“, lautet die Tagebuchnotiz zu diesem Bild am 4. 9. 1957. Es ist dies die Bismarckhütte (2700 m) am SE-Aufstieg zum Kilimandscharo (von Marangu aus). Die Kulturzone endet etwa bei 1800 m; sie weicht dem Nebelwald. Die Baum-Erikas beginnen etwa bei 2200 m. Von der Bismarckhütte führt ein steiler Weg durch dichten Wald zur alpinen Gras- und Krummholzzone, die bei 3000 m beginnt. Usneen gibt es aber auch noch an den Einzelbäumen höherer Lagen. (E. SCHÜZ.)

B. Zusammenfassung der Listen

Ostafrikanische Baumflechten

der Sammlungen von Dr. ERNST und Dr. ROBERT SCHÜZ

K = Kilimandscharo — N = Rand des Ngoro-Ngoro-Kraters — L = Loliondo  
M = Mboya (Süd-Pare-Gebirge) — V = Vudee (Süd-Pare-Gebirge)

1.	<i>Usnea albomaculata</i> Mot.					K
2.	<i>U. arguta</i> Mot.					K
3.	<i>U. bicolorata</i> Mot.					K
4.	<i>U. chloreoides</i> (Vain) Mot.					L
5.	<i>U. cristata</i> Mot.					L
* 6.	<i>U. dichroa</i> Mot.		K	N		L
* 7.	<i>U. dura</i> Mot.					M
8.	<i>U. exasperata</i> (Müll. Arg.) Mot.		K			
9.	<i>U. flaccida</i> (Müll. Arg.) Mot.					L M
10.	<i>U. flavescens</i> Mot.		K	N		L M
* 11.	<i>U. flavovirens</i> Mot.		K	N		M
12.	<i>U. fusca</i> Mot.		K	N	L	M V
13.	<i>U. griseola</i> Mot.			N		
14.	<i>U. hispidula</i> (Müll. Arg.) AZ.					M
15.	<i>U. implicita</i> (Stirt.) AZ.					M V
* 16.	<i>U. intumescens</i> Mot.			N		
17.	<i>U. maculata</i> Stirt.		K			

18.	<i>U. moniliformis</i> Mot. . . . .	K			
* 19.	<i>U. os-elephantis</i> Mot. . . . .				
	var. <i>propria</i> Mot. . . . .	K		M	V
* 20.	<i>U. os-elephantis</i> Mot. . . . .				
	var. <i>subdecepiens</i> Mot. . . . .		N	L	
21.	<i>U. perspinosa</i> Mot. . . . .			L	
* 22.	<i>U. rimosa</i> Mot. . . . .				V
23.	<i>U. rubescens</i> Stirt. . . . .				M
* 24.	<i>U. staufferi</i> Mot. . . . .				M
25.	<i>U. strigosella</i> Stein. . . . .			L	
26.	<i>U. subcavata</i> Mot. . . . .				V
* 27.	<i>U. subleprosa</i> Mot. . . . .			L	M
28.	<i>U. trichodeoides</i> Vain. . . . .	K		L	
29.	<i>U. undulata</i> Stirt. . . . .			L	M
30.	<i>U. vainioiana</i> AZ. . . . .	K	N		
31.	<i>U. vesiculata</i> Mot. . . . .		N		
32.	<i>Ramalina complanata</i> (Sw.) Ach. . . . .			L	
33.	<i>R. ecklonii</i> (Spreng.) Mey. et Flot. . . . .		N	L	
34.	<i>R. inflata</i> (Hook. et Tayl.) Nyl. . . . .				M
35.	<i>R. striatella</i> Nyl. . . . .			L	
36.	<i>R. hoehneliana</i> Müll. Arg. . . . .			L	
37.	<i>Anaptychia leucomelaena</i> (L.) Vain. . . . .	K	N		M
38.	<i>Teloschistes exilis</i> (Mich.) Vain. . . . .		N		V
39.	<i>T. flavicans</i> (Sw.) Norm. . . . .				M
40.	<i>Parmelia abessinica</i> Müll. Arg. . . . .			L	
41.	<i>P. adspersa</i> Vain. . . . .			L	
42.	<i>P. cristifera</i> Tayl. . . . .	K			
43.	<i>P. meridionalis</i> Tav. . . . .		N	L	
44.	<i>P. minarum</i> Vain. . . . .	K			
45.	<i>P. neglecta</i> Asah. . . . .	K			V
46.	<i>P. reticulata</i> Tayl. . . . .				V
47.	<i>P. sancti angeli</i> Lynge . . . . .				M
48.	<i>P. trichotera</i> Hue . . . . .			L	

Anschrift des Verfassers:

Professor Dr. h. c. Karl Bertsch, 798 Ravensburg, Meersburger Straße 97